GLI STRUMENTI CHIRURGICI

SCAVATI

IN ERCOLANO ED IN POMPEI

RACCOLTI

NEL REAL MUSEO BORBONICO DI NAPOLI

ED ORA ILLUSTRATI

DAL CAV. VULPES.

Fascicolo Primo

estratto dal Vol. XIV del Real Museo Borbonico

CONTENENTE LA ILLUSTRAZIONE

1.° dello *speculum magnum matricis.*
2.° dello *speculum ani.*
3.° di un forcipe a branche curve.

Napoli,
DALLA STAMPERIA REALE.

1846.

Quidquid sub terra est, in apricum proferet aetas;

HORAT. Epistolarum. Lib. 1. Epist. VI.

A' CORTESI LETTORI
BENEDETTO VULPES.

Avendo io il desiderio d'illustrare gl'istrumenti chirurgici i quali da più anni disotterrati in Ercolano ed in Pompei conservansi ora presso il Real Museo Borbonico, nelle ore libere dalle mie occupazioni cliniche nello Spedale e per la Città, iva raccogliendo le notizie più necessarie per mandare ad effetto una tale fatica. Ne diedi piccolo saggio coll' illustrarne uno degli strumenti taglienti di ferro che a me parve essere il ferramentum rectum in summa parte, labrosum, in ima semicirculatum acutumque, *così*

descritto da Cornelio Celso , ed inventato da Megete pe'l taglio della vescica orinaria a fine di estrarne i calcoli spinosi (1). *Questa illustrazione presentai al fiore degli Archeologi nazionali e stranieri riuniti quì in Napoli nel VII Congresso degli Scienziati italiani nell' adunanza de' 26 settembre 1845: giorno in cui la riunione era onorata dalla presenza del Cav. Gran Croce D. Nicola Santangelo, Eccellentissimo Ministro Segretario di Stato degli affari interni e Presidente generale del Congresso: per la Sezione di Archeologia presedeva il Cav. D. Francesco M.ª Avellino. Questi nel novembre dello stesso anno m' indrizzò la lettera che siegue* -- » *Pubbli-* » *cazione del Real Museo Borbonico -- Napoli* » *1 novembre 1845. -- Chiarissimo Signor Cav.* » *Ella ha dimostrata molta perizia nell' illustrare* » *uno degl' istrumenti chirurgici, i quali sca-* » *vati in Ercolano ed in Pompei ora si conserva-* » *no in questo Real Museo Borbonico. Questa* » *sua perizia fu ammirata nelle Sezioni di Ar-* » *cheologia e di Chirurgia in occasione del Con-*

(1) Corn. Cels. de Med. Lib. 7. cap. 26.

» *gresso degli Scienziati in Napoli, ov' Ella ha*
» *fatto chiaramente conoscere essere il* litotomo
» *conservato nel Real Museo quello stesso, il*
» *quale trovasi descritto da Cornelio Celso nei*
» *suoi libri di Medicina. In vista di ciò il Si-*
» *gnor Cav. Nicolini ed io ci siamo determinati*
» *ad incaricarla di voler fare lo stesso per gli*
» *altri strumenti chirurgici, le cui figure si stan-*
» *no pubblicando nel* Museo Borbonico *sotto la*
» *direzione del sullodato Cav. Nicolini — L' in-*
» *caricato della Real Società Borbonica per la*
» *pubblicazione del Real Museo: Cav. France-*
» *sco Maria Avellino — Al Chiarissimo Signor*
» *Cav. D. Benedetto Vulpes Professore della*
» *Reale Università etc. etc.* »

Ricevuto questo grazioso invito con la Tavola degl' istrumenti chirurgici, subito impresi il lavoro, e rimisi la illustrazione al Cav. Nicolini incaricato anch' esso della pubblicazione del Museo. Questi mi rispose nel seguente modo —
» *Napoli 5 gennaio 1846 — Ornatissimo Signor*
» *Professore — Ho ricevuto la illustrazione della*
» *tavola degl' istrumenti chirurgici ercolanesi e*
» *pompeiani, e ve ne rendo infinite grazie. Darò*

» *subito le disposizioni perchè se ne affretti la*
» *stampa — Cav. Antonio Nicolini* ».

Questi sono stati gli onorevoli motivi, i quali mi hanno indotto a presentarvi queste illustrazioni, che mano mano si andranno pubblicando per le stampe. Vivete felici.

La fig.ª I.ª rappresenta lo *speculum magnum matricis*. Questo istrumento, che è tutto di bronzo, è veduto di prospetto, con la vite in avanti e con le branche orizzontali indietro, situato verticalmente co' manubrî in giù come deve tenerlo in mano l'operatore allorchè, riunite le branche dell' istrumento, si accinge ad introdurlo nella vagina. La fig.ª II.ª ne mostra il profilo.

Nella fig.ª I.ª *A B* e *C D*, ciascuna lunga pollici $4 \frac{1}{2}$ larga linee $4 \frac{3}{4}$ della spessezza di linee $2 \frac{1}{2}$, sono due sbarre leggermente curve, le quali sono riunite in *T* come le due aste di un compasso, aventi nelle loro estremità *A* e *C* due prolungamenti *AR* e *CS*, dall' estremo de' quali partono ad angolo retto in *R* ed *S* due branche orizzontali. Una di queste branche è segnata di profilo con *EF* nella fig.ª II.ª in cui *Xy* rappresenta una delle sbarre o sia la *AB* della fig.ª I.ª Ciascuna branca è lunga pollici 3 e linee 4, larga 3 linee: la spessezza nel

loro mezzo è di 3 linee, mentre i margini terminano a taglio.

IK tanto nella fig. I.ª che nella II.ª, rappresenta la vite lunga 7 pollici e 2 linee, avente nella parte spirale il diametro di linee 3 $\frac{1}{2}$. Essa tiene il manubrio *K* in cui veggonsi due foglie ben cesellate, una nella parte anteriore, ed un' altra nella posteriore. Il pane di questa vite non è triangolare ma quadrato.

Il pezzo *BD* nella fig.ª I.ª, lungo 2 pollici, largo linee 5 $\frac{1}{4}$, della spessezza di linee 2 $\frac{1}{2}$ è immobile. Nel mezzo della sua parte anteriore sta sovrapposto un altro pezzo cilindrico *T* del diametro di linee 9 dell'altezza di mezzo pollice che posteriormente (fig.ª II.ª) termina in un perno *z* lungo linee 7, largo 3 linee, ritenuto per mezzo di un cuneo di bronzo largo linee 2 e lungo linee 4 conficcato nel perno. In mezzo a questo pezzo cilindrico è scolpito un foro circolare pel quale passa e si muove la vite. Questo foro non è fatto a chiocciola come porterebbe la vite, ma è liscio; e per far che la medesima salisse e scendesse vi si trova infilzato un pezzetto di ferro il quale passando pe' due fori scolpiti a' lati del

pezzo T s' insinua tra i cavi della spira e così fa le veci di chiocciola (1).

Il pezzo PQ lungo 2 pollici e 5 linee, largo mezzo pollice, della spessezza di linee 4, tiene anteriormente un ringrosso dell' altezza di 6 linee in cui è scolpito un altro foro attraverso del quale passa la parte estrema della vite senza spira e che uscita appena dal ringrosso tiene sovrapposto un altro pezzetto I di maggior diametro cioè di linee $3\frac{1}{2}$ e dell' altezza di linee 3 ritenuto alla vite stessa con un piccolo perno di acciaio. Lo stesso pezzo PQ a destra ed a sinistra tiene due buchi quadrati per dove scorrono le due branche, e riceve un movimento di elevazione e di abbassamento per mezzo della vite IK la quale passando pe 'l foro scolpito in mezzo al pezzo T termina dietro di PQ. Nel mezzo della parte posteriore di questo pezzo PQ trovasi annessa la terza branca orizzontale simile a quelle che sono nelle estremità R ed S delle due sbarre AB e CD. Il profilo di que-

(1) Questo pezzetto di ferro nello scavo di tale istrumento eseguito in Pompei nell' anno 1818 fu trovato distrutto dalla ruggine. Vi si supplì con un pezzo nuovo, come trovasi al presente.

sta terza branca si scorge nella figura II.ª segnata con *NO*.

La parte esterna di ciascuna branca è convessa, la interna è in forma prismatica triangolare. Da questa conformazione risulta che le tre branche allorchè si riuniscono nella parte interna si toccano con sei superficie. Dalla riunione delle tre branche, che combaciano perfettamente co' loro margini, risulta una specie di cilindro del diametro di mezzo pollice, ed alla distanza di linee 6 ½ dal vertice forma un rigonfiamento della larghezza di 8 linee in modo che termina in forma olivare.

Le tre branche nel massimo allargamento non si trovano equidistanti poichè tra punta e punta delle due superiori lo spazio intermedio è di pollici 3 e linee 2. Tra quella di destra (l' istrumento come si è detto dal principio è guardato verticalmente con la vite in avanti e co' manichi in giù) e la branca inferiore lo spazio è di pollici 3 e linee 4 ½. Tra la branca sinistra e l' inferiore vi è la distanza di pollici 3 e linee 5 ½ (1). Nel massimo allargameuto delle branche lo spazio circolare tra

(1) Questa differenza probabilmente è stata prodotta dalla ossidazione del bronzo più in alcuni punti che in altri.

loro compreso tiene il diametro di poll. 3, e lin. 11.

Nella fig.ª I.ª *1G* e *2H* sono due manubrî curvi aventi ciascuno nelle parti posteriori de' loro estremi *G* ed *H* una testa di serpente. Questa è rappresentata da *M* nella fig.ª II.ª Essi stanno uniti a cerniera con gli estremi laterali del pezzo *BD* ed hanno un movimento limitato all' interno in modo che nel massimo avvicinamento rimane tra loro lo spazio di circa pollici 4. Ciascuno di essi misurato dal suo principio fino all' estremo della bocca del serpente è lungo pollici 3 e linee 4. Essi incominciano parallelepipedi e così continuano per un pollice e 10 linee sino al sito dove principiano le squame del dorso del serpente. Da queste squame sino alla testa vi è un pollice ed 8 linee : la testa è lunga mezzo pollice e larga linee 3 $\frac{1}{3}$. Ciascun manubrio incomincia con la larghezza di linee 3 $\frac{1}{3}$ e finisce con linee 2 $\frac{1}{3}$ nel collo del serpente. La spessezza nel principio è di linee 2 $\frac{1}{2}$ e poco prima della testa di questo emblema di Esculapio è di 2 linee.

Descritto l' istrumento, ecco il modo col quale se ne fa uso. Tenendo fermi con la mano sinistra i due manichi *1G* e *2H*, con la destra che abbraccia il manubrio della vite *IK* facendola girare da de-

stra a sinistra, il pezzo *PQ* si alza e con esso la branca che vi è annessa, mentre le due branche superiori si accostano, e così tutte tre avvicinate formano una specie di corpo olivare che s' introduce nella vagina. Dando poi alla vite *IK* un movimento da sinistra a destra, il pezzo *PQ* si abbassa e con esso anche la terza branca, mentre le due superiori si allontanano: con questo allargamento di tutte le tre branche la vagina rimane dilatata, ed attraverso dello spazio circolare posto tra le branche l' osservatore può vedere le alterazioni organiche della bocca e del collo dell' utero (1).

(1) Chiunque sia appena iniziato nell' arte di costruire le macchine, noterà subito la perfezione di questo istrumento e come adempia benissimo l' uffizio cui veniva destinato. Sarà in pari tempo preso da ammirazione pe 'l perfezionamento al quale era giunta la meccanica presso gli antichi a' tempi di Tito. Analizzando a parte a parte questo specolo si trova essere un lavoro meditato e fatto con tutte le regole della meccanica. Tra le altre cose piacerà di notare la seguente. Quella manovra della vite senza la chiocciola fa conoscere che si voleva (per quanto è possibile) evitare la resistenza fatta dall' attrito. Ognun sa che la vite a pane quadrato si considera presso i moderni come la miglior forma da darsi a questa macchina in quegl' istrumenti ne' quali si richiede la massima precisione nelle ricerche. E gli antichi possedevano già questa conoscenza poichè l' aveano saputo bene applicare nella costruzione di questo *specolo*, col quale l' operatore dovea maltrattare il meno che fosse stato possibile la squisita sensibilità delle parti su di cui dovea operare. D' altronde in questo caso non si trattava di adoperar la vite per superare grandi resistenze, ma si guardava più alla economia della potenza affinchè l' operatore non fosse stato obbligato a fare grandi sforzi con la mano. Il che si ottiene più con la vite senza la chiocciola come lo è questa del nostro specolo

Dalle cose fin qui esposte s' intende che lo *speculum* trovato in Pompei è composto da tre branche, e non già da quattro come ha creduto di vedere il ch. Dottor de Paolis nel disegno (perfettamente simile al nostro) che trovasi inserito negli *Annali dell'Istituto di corrispondenza archeologica* pubblicati in Roma nell' anno 1842. L' accorto Autore però ha ben conosciuto (e lo ha fatto avvertire) che la quarta branca dovea riescire assai incomoda. Io sono sicuro che se il dotto Medico romano avesse avuto presente l' originale di questo istrumento non sarebbe caduto in tale equivoco. Stimo altresì convenevole di avvertire che il nome di *speculum uterinum Celsi* scritto con questo titolo in quegli Annali non è bene adattato; dappoichè Cornelio Celso ne' suoi otto libri di Medicina non ne fece parola alcuna. Tutti sanno che nel lib. IV cap. 27 *quod est de vulvae morbo*, evvi una lacuna. E chi sa se nel frammento perduto il diligentissimo autore, il quale scrivendo su di svariati argomenti raccoglieva il meglio da tutti i libri, non ci dava contezza anche dell' istrumento di cui parliamo? Certa cosa è che in nessun luogo dell' opera sua, come a noi è pervenuta, se ne trova fatta menzione. Ed è

perciò che a questo istrumento appartiene il solo nome di *speculum uteri*.

Questo *speculum magnum matricis* fin dall'anno 1818 venuto fuori dagli scavi delle rovine di Pompei, e che tanto ha richiamata l'attenzione dell'universale, non è che un *dilatatore della vagina*. Esso era noto agli antichi ed a' moderni: ma in questi ultimi tempi era andato in disuso. Archigene presso Aezio parlò del suo *dioptra* di cui si serviva per dilatare la vagina (1). Anche Paolo Egineta fa menzione del *piccolo dioptra* per dilatare l'ano (2), ed in altro luogo (3) parla del *dioptra* per l'utero. Sembra dunque che dagli antichi era conosciuto lo specolo a tre branche, la figura del quale trovasi nelle opere di Pareo, di Vido Vidio, di Sculteto, di Garangeot, di Dionis, di Brambilla e di altri. Le figure dateci da questi autori sono molto simili allo specolo pompeiano. Dalle quali notizie si ricava essere stato questo istrumento destinato a dilatare la vagina, per cui gli compete il nome di *dilata-*

(1) *Aëtii Tetrabiblo IV. comm. 4.° de uteri exulceratione Archigenis cap. 88.*
(2) Lib. VI cap. 78.
(3) Lib. VI cap. 73.

tore, e dilatando poteano vedere il collo dell' utero onde altri lo chiamarono *speculum uteri* o *speculum magnum matricis*. Esso non è un vero *speculum*, o sia specchio; e di passaggio siami permesso di dire che è ben diverso dallo *speculum uteri* de' moderni inventato dal Sig. Recamier nel principio del secolo che corre e quindi successivamente perfezionato. Lo specolo del Recamier consiste in un tubo di stagno o di altro metallo tanto ben levigato nella superficie interna che riflettendo i raggi della luce provvenienti dal collo dell' utero illuminato fa vedere lo stato del medesimo.

La fig.ª III.ª mostra lo *speculum ani* guardato di profilo ed un poco aperto.

Esso è di bronzo, ed è composto di due pezzi *ABCD* ed *EFGH*, de' quali le due parti inferiori *CD* e *GH* servono da manichi, e le due superiori *ABC* ed *EFG* piegate ad angolo retto in *B* ed in *F* formano le branche. Questi due pezzi sono avvicinati ed uniti l' uno a l' altro per mezzo di una cerniera *CG*, e sono disposti in modo che quando i manubrî si accostano, le branche allora si allontanano, e così allontanate dilatano il podice. Il massimo allargamento di queste branche nella parte in-

terna delle loro estremità è di un poll. ed una lin. *AB* è lungo 3 pollici, ed ha la massima larghezza di 5 linee; *BC* è lungo un pollice e 9 linee, e largo 4 linee; *CD* è lungo 3 pollici e 10 linee, e largo linee 4. Delle stesse dimensioni sono le parti dell' altro pezzo *EFGH*.

Questo *speculum* sotto il nome di *catoptero* era noto ad Ippocrate, il quale nel libro delle emorroidi ne fa menzione colle seguenti parole, giusta la traduzione del Foesio. *At si altius insederit tuberosa eminentia per instrumentum, dilatandae sedi accomodatum, CATOPTEREM dictum, inspicere oportet, neque ab eo decipi* (1). Dalle riferite parole ippocratiche s' intende bene essere ancor questo *speculum* un *dilatatore*.

La fig. IV rappresenta una tanaglia o *forcipe* tutto di bronzo *a branche curve*. La lunghezza dell' istrumento preso per mezzo di una linea tirata dall' estremo de' manichi fino alla punta delle branche è di pollici 7 e linee 8 $\frac{1}{2}$. Esso è composto di due pezzi, uno *ABF* l' altro *DCE*, i quali non sono incastrati ma il primo trovasi sottoposto al secondo

(1) Hippocratis de haemorrhoidibus liber. Sect. VI pag. 170. Edit. Foësii. Francofurti 1595.

e sono uniti per mezzo di un perno. I manubrì *AB* e *DC*, della lunghezza di pollici 4 e linee 11 $\frac{1}{2}$, al di sotto del perno incominciano quasi parallelepipedi nelle porzioni *Bm* ed *En* della lunghezza di un pollice e linee 11 $\frac{1}{2}$. I due lati anteriori e posteriori (l'istrumento si considera situato verticalmente) hanno nel loro mezzo la larghezza di linee 4, ed i due lati esterni ed interni che ne formano la spessezza hanno linee 3. Indi incomincia la parte cilindrica *mD* ed *nA* del diametro medio di linee 4 $\frac{1}{2}$ e della lunghezza di 3 pollici de' quali nella parte superiore mezzo pollice è tornito, un pollice e linee 9 $\frac{1}{2}$ è scanalato a spirale, ed il restante inferiore che è anche tornito e terminato con un cappelletto è di linee 8 $\frac{1}{2}$. Questo lavoro mentre serviva perchè l'istrumento non isfuggisse dalla mano dell'operatore, si trova fatto con la massima eleganza.

Le branche *BF* e *CE* non sono ugualmente lunghe, poichè la *CE* per una linea tirata dal centro del perno sino all' estremo *E* è lunga pollici 2 e linee 9 $\frac{1}{4}$, mentre la *BF* è più corta di linea 1 $\frac{1}{4}$. Esse nelle loro estremità hanno le dentellature orizzontali e parallele. La branca *CE* tiene i denti nella parte concava per la lunghezza *Ex* di un pol-

lice e linea 1 $\frac{1}{2}$: la *BF* li tiene nella parte convessa per la lunghezza *Fy* di un pollice ed una linea. Queste due branche nel sito dov' è il perno, toltone le due appendici, hanno la larghezza di 8 linee la quale gradatamente restringendosi fin dove incomincia la dentellatura arriva a poco più di 2 linee: quì la larghezza si aumenta un poco ed è poco meno di 3 linee: quindi gradatamente si restringe in modo che le branche terminano smussate. La spessezza nel principio dov' è il perno è di linee 2 $\frac{1}{2}$ e si conserva sino all' estremo ove si trova di linee 2.

I manubrî (quando l' istrumento è chiuso) distano l' uno dall' altro per uno spazio, il quale preso immediatamente sotto a' cappelletti è di un pollice e linee 5 $\frac{3}{4}$. Le due branche si toccano nel principio delle dentellature, ma i margini inferiori delle estremità dentellate lasciano tra loro lo spazio di una linea. Il massimo allontanamento, a cui possono portarsi i manubrî è di pollici 7 e linee 5, preso anche al di sotto de' cappelletti, quello delle branche è di pollici 3 e linee 9.

È un poco difficile determinar l' uso di questo forcipe sul quale molti han detto molte e svariate

cose. Io sono di avviso che questo istrumento poteva servire 1.° a trarre da qualche picciola cavità frammenti e frantumi di osso, di dardi, ed altri corpi estranei ivi caduti; 2.° a prendere le arterie per poterle allacciare (1).

Riguardo al primo uso vedesi bene che l'istrumento ha tutte le condizioni favorevoli, principalmente le dentellature tanto opportune per afferrare i corpi e non lasciarli cadere. Avendo le branche curve si può meglio de' forcipi retti e della pinzetta adattare alle tortuosità che possono trovarsi ne'luoghi in cui i corpi sono caduti o sonovisi insinuati. Ed a me sembra che questo sia il forcipe di cui fa parola Cornelio Celso nel Cap. IV dell' ottavo Libro di Medicina. Questo Autore trattando delle fratture del cranio con depressione dell' osso espone un suo singolare metodo di perforare e quindi recidere con lo scalpello una porzione di quell' osso depresso per farsi una piccola cavità a traverso della quale si potesse operare con un forcipe fatto a bella posta per prendere i frammenti

(1) Quì accenno le cose principali che ho un poco più ampiamente trattate in una Memoria che presenterò alla nostra R. Accademia Ercolanese di Archeologia.

dell' osso vacillanti. Ecco le sue parole: *Si qua* (fragmenta) *labant, et ex facili removeri possunt*, *FORCIPE* (1) *AD ID FACTO colligenda sunt, maximeque ea, quae acuta membranam infestant.* Ora il forcipe ercolanese sembra esser quello indicato da C. Celso; esso non è atto soltanto ad afferrare e sverre i frammenti vacillanti, ma siccome nel recidere le ossa o nel prendere que' frammenti possono cadere de' frantumi nella sottoposta cavità; così il forcipe medesimo poteva anche servire per raccogliere i frantumi dell' osso i quali fossero caduti nella piccola cavità. Questo forcipe avendo i manichi molto lunghi fa che la mano dell' operatore non impedisca di guardar bene entro la cavità da cui estrarre si debbano i frammenti vacillanti ed i caduti ed ovunque approfonditi.

(1) Forcipe, come trovasi nella esattissima edizione de' libri di medicina di Cornelio Celso pubblicata da Errico Stefano, seguìto da' più accurati editori, ed anche dall' eruditissimo Targa: e non già forfice, poichè quì l' istrumento non deve recidere, ma prendere e raccogliere (*colligenda sunt*). La qual cosa poggia sull' autorità di Cassiodoro il quale nel Cap. IV della sua Ortografia così ci ha lasciato scritto: *Forfices secundum etymologiam debemus dicere, et scribere; ut si a filo dicamus, F debeamus ponere, ut forfices, quae sunt sartorum; et si a pilo, per P ut forpices, quae sunt tonsorum: si a capiendo, per C ut forcipes, eo quod formum capiant quae sunt fabrum; Formum enim dixerunt Antiqui calidum.*

Con questo forcipe a me pare similmente potersi estrarre un pezzo di piombo o di pietra lanciato dalla fionda secondo il costume degli antichi qualora si fosse conficcato nelle carni, come ce lo scrisse Cornelio Celso (1). Anche Ambrogio Pareo trattando della estrazione delle frecce descrive un istromento atto a tirar fuori dalle cavità delle ferite le picciole punte de' dardi ivi rimaste, ed i pezzettini attortigliati della lorica a maglie di ferro. In una tavola presentando egli le figure di questi pezzettini offre altresì quella del suo forcipe a becco corvino. E chi fosse vago di consultare le opere di quel Cerusico troverebbe la forma di quell' istrumento pressochè simile al forcipe che hassi quì in disamina (2). A questo forcipe ercolanese par che potrebbe corrispondere l' *ostagra* di Galeno il quale ne fa menzione trattando delle fratture della calvaria (3). Anche di quest' *ostagra* ci ha parlato Paolo Egineta il quale voleva che l' osso patito non si fosse estratto tutto in una volta ma a parte a parte, se è possibile con le *dita*, e quando con queste non

(1) Lib. VII. Cap. 5 n. 4.

(2) Ambrosii Paraei opera chirurgica Lib. X. Cap. XVIII.

(3) Galen. methodus medendi Lib. VI. Cap. VI. T. X. p. 151. Edit. Cart.

si riusciva si fosse fatto coll' *odontagra*, coll' *ostàgra* o con la *volsella* o con altro simile istrumento (1). Or l' *ostagra* è anch' esso un forcipe (2) ed il forcipe ercolanese avendo gli estremi margini delle branche non più estesi di linee 2 potea anche meglio dell' odontagra e della volsella (3) insinuarsi nella piccola cavità ove non si avea potuto penetrar con le dita. Quindi è probabile che il forcipe ercolanese corrisponda all' ostagra di Galeno.

L' altro uso, cui poteva essere destinato questo bronzo, quello cioè di prendere le arterie per poterle ligare, è comprovato dalle dentellature dell' una e dell' altra branca similissime a quelle delle pinzette di cui oggigiorno si servono i chirurgi per lo stesso fine. È degno di avvertirsi che le dentellature non sono a lima, cioè a linee incrocicchiate, perchè queste avrebbero potuto ferire o lacerare l' arteria; ma ciascun dente è come un lungo prisma triangolare, di cui l' angolo solido situato in

(1) Pauli Aeginetae Lib, VI. Cap. XC.

(2) Ostagra *οσταγρα*, da *οστεον osso*, ed *αγρα presa.*

(3) Tra le volselle del R. Museo trovasene una delle più grandi la quale nelle estremità delle branche tiene i margini inferiori dentellati, lunghi 5 linee, vale a dire 3 linee più di quelli del forcipe pompeiano. Delle volselle, ossiano pinzette, parlerò in altra occasione.

avanti e ch' è visibile, è molto ottuso e perciò incapace di lacerare i corpi che dal forcipe restano afferrati. Il testè citato Cornelio Celso ne' flussi di sangue prodotti da ferite e che non aveano potuto arrestarsi con medicamenti, propone la suddetta ligatura, e per eseguirla voleva che pria fossero presi i vasi che tramandavano il sangue. Nè si contentava di una, anzi ne proponeva due. » *Quod si illa* (medicamenta) *quoque profluvio vincuntur, VENAE quae sanguinem fundunt APPREHENDENDAE, circaque id quod ictum est, duobus locis deligandae* » (1). Ambrogio Pareo, che al pari del nostro Cav. Santoro in Napoli, fu in Francia il ristauratore del metodo di ligare le arterie in casi di amputazione, nelle sue opere riporta la figura di un forcipe per afferrare i vasi arteriosi, il quale somiglia, principalmente per le branche, al nostro forcipe trovato in Ercolano (2).

---

(1) Lib. V. Cap. 26. n. 21.

(2) Ambrosii Paraei Opera chirurgica Lib. XI. Cap. 25.

Camillo Beccalli del. N. direx. Titi Pandolfini sculp.